植 物 分 类 学 报 32 (3)：232—234 (1994)
Acta Phytotaxonomica Sinica

孔药花属（鸭跖草科）的核型研究*

杨亲二 王印政 张大明 洪德元
（中国科学院植物研究所系统与进化植物学开放研究实验室，北京 100093）

A KARYOTYPE STUDY OF *PORANDRA* HONG (COMMELINACEAE)

Yang Qing-er Wang Ying-zheng Zhang Da-ming Hong De-yuan
(*Laboratory of Systematic and Evolutionary Botany &Herbarium, Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences*, Beijing 100093)

Abstract In this paper, the chromosome number and karyotype of the small genus, *Porandra* Hong (Commelinaceae), are reported for the first time. The two species, *P. ramosa* Hong and *P. scandens* Hong, were found to have the same chromosome number 2n=36 and quite similar karyotypes, which could be formulated as 2n=36=4m+26sm+6st (2sat). Having the same original basic chromosome number x=9 and very similar chromosome morphology, *Porandra* might be closely related to *Amischotolype* and *Coleotrype*, as indicated also by their similar gross-morphological characters.

Key words *Porandra* Hong; Karyotype

摘要 本文首次对鸭跖草科孔药花属 *Porandra* Hong 进行染色体研究。孔药花 *P. ramosa* Hong 和攀缘孔药花 *P. scandens* Hong 在染色体的大小、数目和形态上都十分相似，核型公式为 2n=36=4m+26sm+6st (2sat)，核型类型属于 3B。染色体证据支持孔药花属与穿鞘花属 *Amischotolype* 和 *Coleotrype* 属相近的观点。

关键词 孔药花属；核型

孔药花属 *Porandra* Hong 是洪德元 1974 年建立的（洪德元，1974），包含 2 种，即孔药花 *P. ramosa* Hong 和攀缘孔药花 *P. scandens* Hong。该属尚无染色体资料，本文首次报道了该属的染色体数目和核型。

材 料 和 方 法

孔药花采自云南省河口县，凭证标本：王印政 92180；攀缘孔药花采自云南省西双版

* 1993-09-04 收稿。

纳，凭证标本：张大明 93033。凭证标本均保存于中国科学院植物研究所标本馆（PE）。

取幼嫩根尖用 0. 1%的秋水仙素水溶液预处理 3 小时。卡诺液（纯酒精：冰醋酸＝3：1）在低温下固定 30 分钟。在 60℃恒温水浴中用 1mol/L 盐酸解离 8 分钟。石碳酸品红染色，常规压片，观察。

核型分析按 Levan 等（1964）的方法进行；分析时每号材料取 5 个染色体分散良好的细胞进行测量，取平均值。核型类型根据 Stebbins（1971）的标准划分。

观 察 结 果

1. 孔药花 *Porandra ramosa* Hong

本种分布于云南西南部、南部、东南部和广西北部，生长于密林中。

染色体较大，数目为 2n＝36，核型公式为 2n＝4m＋26sm＋6st（2sat）（图版 1：A，C）。染色体参数见表 1。第 12 对 st 染色体短臂上具随体。核型类型属于 3B。

2. 攀缘孔药花 *P. scandens* Hong

本种分布于云南南部，中南半岛北部亦产，生长于密林中。

本种的染色体大小、数目和核型（图版 1：B，D）均与孔药花十分相似，核型公式为 2n＝36＝4m＋26sm＋6st（2sat）。染色体参数见表 1。第 12 对染色体短臂上具随体。核型类型属于 3B。

表 1 孔药花和攀缘孔药花的染色体参数

Table 1 The parameters of chromosomes in *Porandra ramosa* Hong and *P. scandens* Hong

Chromosome No.	*P. ramosa* 2n＝36＝4m＋26sm＋6st（2sat）			*P. scandens* 2n＝36＝4m＋26sm＋6st（2sat）		
	Relative length	Arm ratio	Type	Relative length	Arm ratio	Type
1	4.64＋3.82	1.21	m	4.13＋3.71	1.11	m
2	4.17＋3.28	1.27	m	4.22＋2.78	1.52	m
3	5.31＋1.79	2.97	m	5.13＋1.87	2.74	sm
4	4.23＋2.14	1.98	sm	4.50＋2.00	2.25	sm
5	4.64＋1.64	2.83	sm	4.50＋1.96	2.30	sm
6	4.44＋1.64	2.71	sm	4.42＋1.45	3.05	st
7	4.30＋1.64	2.62	sm	4.06＋1.67	2.43	sm
8	4.03＋1.50	2.69	sm	3.71＋1.81	2.05	sm
9	3.62＋1.71	2.12	sm	3.92＋1.60	2.45	sm
10	4.03＋1.36	2.96	sm	3.77＋1.60	2.36	sm
11	3.82＋1.23	3.11	st	3.78＋1.45	2.61	sm
12	4.16＋0.82	5.07	st（sat）	4.35＋0.86	5.06	st（sat）
13	3.69＋1.30	2.84	sm	3.63＋1.45	2.50	sm
14	3.28＋1.30	2.52	sm	3.48＋1.45	2.40	sm
15	3.14＋1.23	2.55	sm	3.41＋1.31	2.60	sm
16	3.14＋1.09	2.88	sm	3.05＋1.16	2.63	sm
17	2.88＋1.17	2.46	sm	2.90＋1.03	2.82	sm
18	3.21＋0.06	5.35	st	3.05＋0.85	3.55	st

讨 论

在外部形态上，孔药花属与产于亚洲热带及非洲热带的穿鞘花属 *Amischotolype* 相近，区别为前者药室顶孔开裂，而非从顶端直到基部的纵缝开裂；茎细长，攀缘，上部多分枝。产于非洲的 *Coleotrype* 也与这两个属相近，但该属植物的花被片基部合生而不同。这 3 个属具有簇生于叶腋的头状花序而且花序穿鞘而出的共同特征（洪德元，1974；Faden，1985）。在 Faden 和 Hunt（1991）最近提出的鸭跖草科分类系统中，该科分为 Cartonematoideae 和 Commelinoideae 两个亚科，后一亚科分为 Tradescantieae 和 Commelineae 两个族。Faden 和 Hunt 将上述 3 属归在一起组成 Coleotrypinae 亚族，隶属于 Tradescantieae 族。

穿鞘花属大部分种类的染色体数为 2n＝36，个别种类为 2n＝ 18（ Morton，1967），因此该属的染色体基数为 x＝9。*Coleotrype* 属植物的染色体数目为 2n＝36，因此其原始基数也可能为 x＝9。它们的染色体在大小和形态上也很相似（Jones，jopling，1972；Faden，Suda，1980）。Zheng 等（1989）曾报道产于我国的穿鞘花 *A. hispida* 的染色体的数目为 2n＝30，没提供照片，也没分析核型，其结果殊为可疑。我国的穿鞘花属植物的染色体尚值得进一步研究。

我们这里的研究表明，孔药花属的染色体数目也为 2n＝36，在大小和形态上也与穿鞘花属和 *Coleotrype* 属植物的染色体相似。从染色体证据来看孔药花属确实与这两个属相近；这 3 个属组成鸭跖草科中十分自然的一群。

参 考 文 献

洪德元，1974. 国产鸭跖草科植物. 植物分类学报，**12**（4）：459－483.

Faden R B，1985. Commelinaceae. In Dahlgren R M T，Clifford H T，Yeo P F，eds. The Families of the Monocotyledons：Structure，Evolution and Taxonomy. Berlin，Heideberg，New York：Springer-Verlag. 381－387.

Faden R B，Hunt D R，1991. The classification of Commelinaceae. Taxon，**40**（1）：19－31.

Faden R B，Suda Y，1980. Cytotaxonomy of Commelinaceae：Chromosome numbers of some African and Asiaticspecies. Bot J Linn Soc，**81**（4）：301－325.

Jones K，Jopling C，1972. Chromosomos and the classification of the Commelinaceae. Bot J Linn Soc，**65**（2）：129－162.

Levan A，Fredga K，Sandberg A A，1964. Nomenclature for centromeric position on chromosomes. Hereditas，**52**：201－220.

Morton J K，1967. The Commelinaceae of West Africa：A biosystematic survey. J Linn Soc Bot，**60**：167－221.

Stebbins G L，1971. Chromosomal Evolution in Higher Plants. London：Edward Arnold.

Zheng J-Y，Gu C Y，Chen R Y，1989. Cytotaxonomical studies on Commelinaceae in China I. Chromosome numbers and karyotypes of some Chinese species. In Hong（ed.）：Plant Chromosome Research 1987. Proc Sino-Jpn. Symopsium Pl. Chromos. 363－368.

图版1说明 Explanation of the Plate 1

孔药花属的染色体（Photomicrographs of chromosomes in *Porandra* Hong）. A，C：*P. ramosa*；B，D：*P. scandens*，all ×1600.



see explanation at the end of text